



H20-220 COMPACT

INSTALLATION GUIDE
GUIDE D'INSTALLATION
MONTAGEANLEITUNG
GUÍA DE INSTALACIÓN

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIERES

INHALTSVERZEICHNIS

CONTENIDO



1/ SYSTEM OVERVIEW.....	1
2/ PREPARING FOR INSTALATION.....	1
3/ RADBOX & RADIATOR INSTALLATION.....	2
4/ SYSTEM INSTALLATION.....	3
5/ FILLING UP AND TESTING THE SYSTEM.....	5
6/ FINALISING INSTALLATION.....	6
7/ ELECTRICAL CONNECTIONS & PRODUCT USAGE.....	6
8/ ADDING VGA COOLING & OTHER DEVICES TO THE LOOP.....	7
9/ OTHER SWIFTECH LIQUID COOLING PRODUCTS.....	7
10/ SUPPLEMENTAL AMD® INSTALLATION GUIDE.....	8



1/ INTRODUCTION.....	9
2/ OPERATIONS PREALABLES.....	9
3/ INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR RADBOX ET DU RADIATEUR.....	10
4/ INSTALLATION DU SYSTEM DE REFROIDISSEMENT.....	13
5/ REMPLISSAGE ET TEST DU SYSTEM DE REFROIDISSEMENT.....	13
6/ INSTALLATION FINALE.....	14
7/ CONNEXIONS ELECTRIQUES ET UTILISATION DU PRODUIT.....	14
8/ INTEGRER UN REFROIDISSEMENT GRAPHIQUE.....	15
9/ AUTRES PRODUITS DE REFROIDISSEMENT LIQUIDE SWIFTECH.....	15
10/ GUIDE D'INSTALLATION SUPPLEMENTAIRE POUR AMD®.....	16



1/EINLEITUNG.....	17
2/VORHERIGEVORBEREITUNGEN.....	18
3/ RADBOX UND RADIATOR INSTALLATION.....	18
4/ INSTALLATION VON DEM FLÜßIGKÜHLSYSTEM.....	19
5/ FÜLLEN UND TESTEN DAS FLÜßIGKÜHLSYSTEM.....	21
6/ LETZTE INSTALLATION.....	22
7/ ANSCHLUSSE UND DAS SYSTEM BENUTZEN.....	22
8/ EIN GPU-GRAFIKKARTENKÜHLER (UND/ODER CHIPSATZ KÜHLER) IN DEM FLÜßIGKÜHLSYSTEM INTEGRIEREN.....	23
9/ SWIFTECH OPTIONEN.....	23
10/ MONTAGEANLEITUNG FÜR AMD® SOCKEL.....	24



1/ INTRODUCCIÓN.....	25
2/ OPERACIONES PREVIAS.....	26
3/ INSTALACIÓN DEL ADAPTADOR RADBOX Y DEL RADIATEUR.....	26
4/ INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO.....	27
5/ LLENADO Y TEST DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO.....	29
6/ INSTALACIÓN FINAL.....	30
7/ CONNEXIONES ELÉCTRICAS Y UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	30
8/ INTEGRAR EL ENFRIAMIENTO GRÁFICO (Y/O CHIPSET).....	31
9/ OTROS PRODUCTOS DE ENFRIAMIENTO LÍQUIDO SWIFTECH.....	31
10/ GUÍA DE INSTALACIÓN SUPLEMENTARIA PARA AMD®.....	32



Introduction

Congratulations on your purchase of a Swiftech® H20-220 COMPACT Liquid Cooling System! While all attempts have been made to make the installation of this system user friendly, please note that this system is intended for users that are well versed in installing computer components.

General guidelines

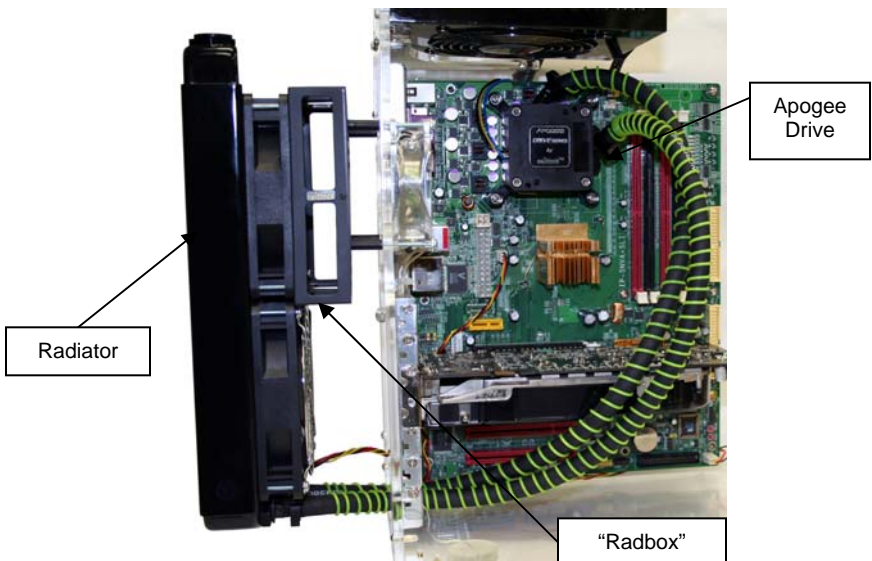
- ❖ Please read this guide carefully and entirely before you start the installation.
- ❖ Never work with electricity connected to the computer while work is in progress.
- ❖ During installation the motherboard must remain disconnected from the power-supply at all times.
- ❖ In case of a spill or leak on the motherboard, do not panic! As long as the motherboard is not electrically connected, no harm is done. You must however thoroughly dry the exposed area, using a hair dryer for example, and wait a minimum of 6 to 8 hours prior to re-connecting the motherboard to its power source.

What is needed for the installation that is not included in the kit?

- ½ Liter (½ qt) of distilled water (use of distilled water is mandatory) to mix the coolant.
- A power supply tester (or a simple paper clip) to start-up the power supply without connecting it to the motherboard.
- Rubbing Alcohol or electronic degreaser for cleaning purposes.
- A pair of scissors to cut the tubing.
- A flat and a Philips screw drivers to fasten the components.
- A pair of long nose pliers to fasten the hose clamps.
- A 9/16 "deep" socket (14mm) to fasten the fittings (preferred but not mandatory).

1/ SYSTEM OVERVIEW

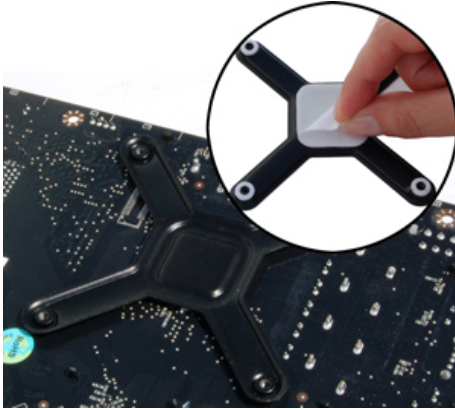
A typical CPU cooling installation is presented below. The included "Radbox" allows an easy installation with a majority of mid and full tower cases by locating the oversized radiator at the back of the chassis, thus optimizing cooling performance while leaving plenty of clearance for all the I/O cables.



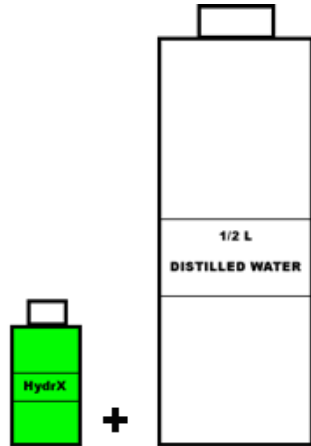
2/ PREPARING FOR INSTALLATION

AMD® systems: the Apogee™ Drive is pre-assembled for installation with Intel® socket 775 compatible motherboards. Please refer to the Apogee™ Drive AMD® supplemental installation guide (page 8) prior to proceeding hereafter.

SETTING UP THE APOGEE DRIVE WITH INTEL® SYSTEMS



Peel-off the protective paper from the back-plate stickers, and press the back-plate in place behind the motherboard socket, then install the motherboard inside of the case following manufacturer instructions.



Mix the supplied bottle of Hydrx concentrated coolant to ½ Liter (½ qt) of distilled water.

Page 1

3/ RADBOX & RADIATOR INSTALLATION

Radbox installation

In order to attach the Radbox to the back of the case and whenever possible you should utilize the existing holes used for fastening the computer exhaust fan to the case. The existing exhaust fan can stay in place; simply replace its fasteners by the longer screws provided with your kit in the Radbox hardware pack. We show an example using a 120mm fan below. The Radbox can also be used with 92, 80, and even 60mm hole patterns and adjusted as shown on page 3.

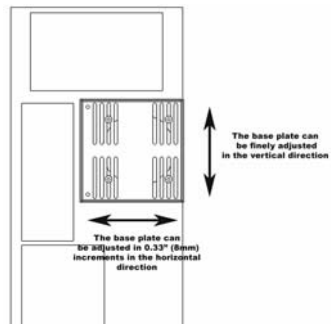
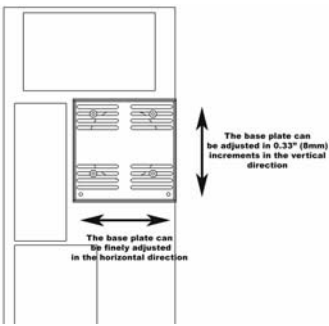


1. Insert the provided screws thru the fan and case, and fasten with the provided threaded spacers.



2. Bolt the Radbox base plate to the posts with the provided washers and nuts. Do NOT forget the washers!

Page 2



When the exhaust fan is smaller than 120mm, such as 92mm, 80mm or even 60mm, the base plate can be adjusted as shown above.

Radiator Preparation



1. Fasten the provided fittings to the radiator using a 9/16 (14mm) deep socket, without forgetting the o-rings! Lock the fittings firmly.

WARNING!
 ONLY USE THE PROVIDED 30MM SCREWS!
 USING LONGER SCREWS MAY
 POKE HOLES THRU THE RADIATOR
 COOLANT CHANNELS AND WILL RESULT
 IN PERMANENT DAMAGE TO
 THE RADIATOR.



2. Install the provided fans, fan guard, and Radbox housing as shown above, only using the provided 30mm (1.17") long screws. Please read the critical warning above to prevent permanent damage to the radiator.

4. SYSTEM INSTALLATION

In order to evaluate the appropriate length of tubing that will be needed between the components the Apogee™ Drive will need to be temporarily mounted to the motherboard at first, then dismantled to fill-up the system, and finally remounted permanently.

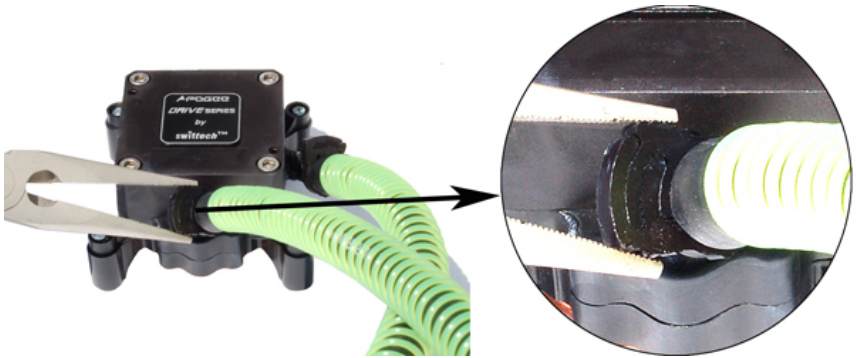
Note: In a vertical system, the Apogee™ Drive can only be oriented in two different positions as shown below.



Position A



Position B



1. Attach the tubes to the Apogee™ Drive fittings and clamp them as shown. **The clamps should always be completely closed to provide a proper seal.**



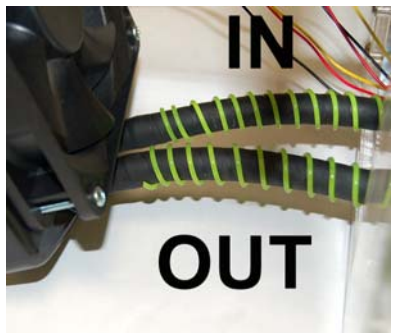
2. Place the Apogee Drive on the CPU, and then fasten the screws just enough to hold it in place. Fully tightening of the screws is not necessary at this time.



3. Fasten the Radiator/Radbox assembly to the Radbox base plate using the provided (4) screws.



4. Route the tubing through the PCI slot the most directly in front of the radiator fittings, and cut the tubing if necessary. Always leave sufficient slack to the tube, so that it will not kink.



5. Attach the tube coming from the Apogee Drive OUTLET (see label on the Apogee™ Drive), to the Radiator INLET as shown above.



6. Fasten both hose clamps to the radiator inlet and outlet fittings, using a pair of long nose pliers.



7. Insert and fasten the provided PCI pass-thru bracket, and finally route the fan electrical connectors through the rubber grommet.

5/ FILLING-UP AND TESTING THE SYSTEM

System Setup Overview

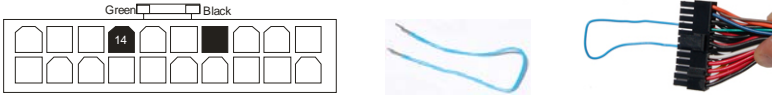


a/ Remove the Apogee™ Drive from the motherboard, and place it flat on your bench as shown above; then connect the Apogee™ Drive power plug to the Power supply.

b/ In order to fill-up the liquid cooling system with coolant and test it, you will need to be able to run the Apogee™ Drive pump. This necessitates that you start-up the power supply while it is not being connected to the motherboard.

It is possible to turn the PSU on and off with its power switch by using a simple paper clip to connect pin 14 (PS-ON – GREEN) to any BLACK wire (ground) on the 20 pin ATX connector as shown hereafter. However, because of the possibility of user error, which could result in short

circuits, damage to the equipment and/or personal injury, we recommend using a power-supply tester instead. A wide variety of these common and inexpensive devices is available on the Internet (**Google** key word: "PSU tester"), and among Swiftech resellers.



c/ Fill-up the radiator as high as possible without overflowing, and then power-on the PSU to start the Apogee™ Drive Pump (note that the pump has a 3 second delay). As the device is energized, you should immediately hear the noise of liquid and air rapidly rushing through the pump, this indicates that the pump is priming itself and circulating fluid; soon after the pump noise level will noticeably decrease and turn to a gentle hum indicating that the fluid is circulating normally. To further ascertain that the fluid is circulating through the system you can observe a slight surface agitation of the coolant in the radiator fill-port. Do not be alarmed by the formation of foam. This is normal; the foam will completely disappear within 15 to 20 minutes.

Finally, top-off the radiator with coolant and then allow the system to run for a minimum of one hour (more if you wish) on your bench while periodically inspecting it for leaks.

Check the coolant level one last time, and top-off as necessary. Then close the fill-cap firmly to assure a good seal.

6/ FINAL INSTALLATION



1. Apply the provided Arctic Céramique™ thermal grease at the center of the CPU as shown above.
2. Peel-off the protective plastic film from the Apogee™ Drive copper base plate, and wipe-off the copper with alcohol or with electronics degreaser.



3. Fasten the Apogee™ Drive to the processor by tightening all four screws progressively and in a cross pattern until you reach a firm positive lock. Cycle thru the four screws twice to make sure that you have equal tension on all four.

7/ ELECTRICAL CONNECTIONS AND PRODUCT USAGE

Apogee™ Drive connections

- Power: connect the 4-pin Molex connector to your power supply.
- RPM sensor: connect the 3-pin single wire connector to the motherboard CPU fan header.

Critical recommendation:
Connecting the pump RPM sensor to the CPU fan header is critical in order to monitor the pump. Many modern motherboards have CPU fan safety features that you can enable in the BIOS that will shut down the power in the event of a CPU fan failure or in this case in the event of a pump malfunction.

Fan connections

- For 12V fan operations simply connect the 3-pin fan connectors to available motherboard fan headers.

- For 7V fan operations connect the provided 12 to 7 volt adapter to the fans, and then connect the adapters to available motherboard fan headers.
- For 5V fan operations connect the provided 12 to 5 volt adapter to the fans, and then connect the adapters to the power supply. There is no fan speed monitoring in this configuration.

Note: many modern motherboards now have the ability to adjust the fan speed via the motherboard BIOS, or under windows (nVidia® nTune for example). If you own such motherboard, there is no need to use the 12 to 7 or 12 to 5V volt adapters.

8/ ADDING VGA COOLING & OTHER DEVICES TO THE COOLING LOOP

The H20-220 Compact kit is an extreme cooling system capable of accommodating multiple water-blocks in the same loop such as VGA cards in SLI, and chipset coolers. Here is an example of tube routing with a liquid cooled VGA card (using Swiftech Stealth)



9/ OTHER SWIFTECH LIQUID COOLING PRODUCTS (PLEASE VISIT WWW.SWIFTECH.COM)

Do you need to cool your Graphics Card(s) too?



MCW60 universal VGA waterblock



Stealth for nVidia high-end 8800 series

Do you need to cool the chipset?

The MCW30 chipset Waterblock is the most versatile of its kind on the market.



Do you need high performance tubing?

Swiftech uses Norprene®, the best lab-grade tubing for water-cooling due to its low porosity.



a/ Apogee Drive conversion from Intel Socket 775 to AMD Universal housing



1. Remove and set aside all 6 screws as shown above.



2. Remove and set aside the copper base-plate.



3. Remove and set aside the 2 internal screws



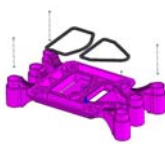
4. Remove and set aside the base-plate o-ring.



5. Remove the socket 775 housing.



6. Remove the o-rings from the socket 775 housing ...



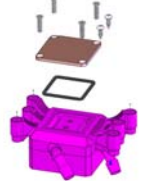
...and install them to the AMD housing.



6. Place the AMD housing onto the Apogee Drive body.

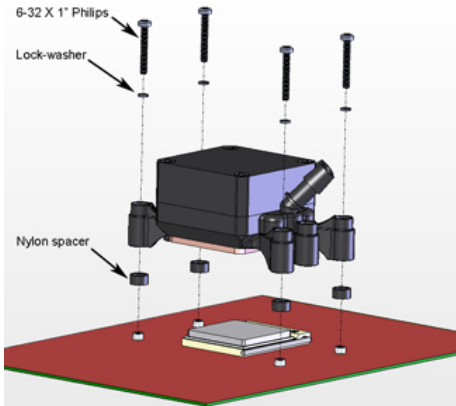


7. Fasten the 2 internal screws

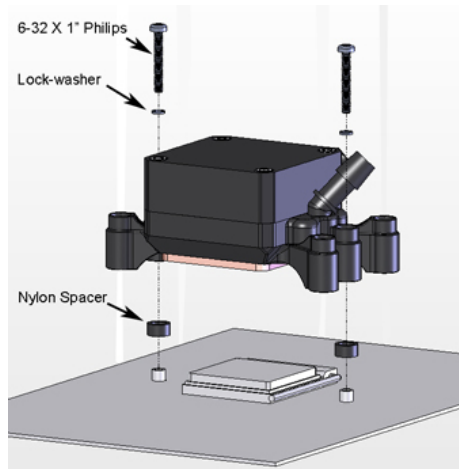


8. Install o-ring, base plate, and fasten all 6 screws.

b/ Installation on the motherboard



Socket AM2



Socket 754/939/940, and F



Introduction

Félicitations pour votre achat du kit Swiftech™ H20-220 COMPACT ! Bien que ce guide ait été conçu pour faciliter au mieux l'installation du produit, il s'adresse à l'utilisateur avisé en matière d'installation de composants électroniques.

Généralités

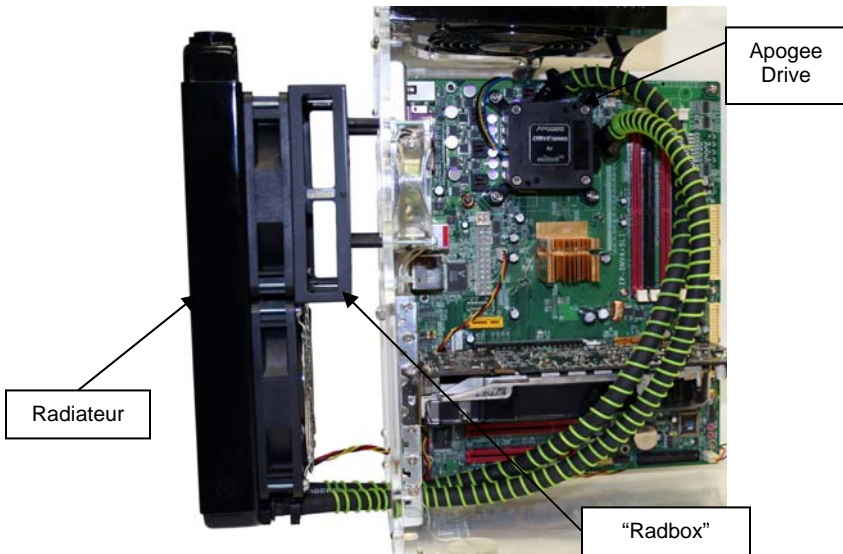
- ❖ Il est conseillé de lire ce document dans sa totalité avant de commencer l'installation.
- ❖ Débrancher le PC du secteur afin d'éviter tout risque de court-circuit lors du montage des composants.
- ❖ La prise ATX de la carte mère doit être débranchée lors de l'installation du système de refroidissement.
- ❖ Assurez-vous toujours de tester le circuit pour toutes fuites éventuelles avant de remettre les composants électroniques en service !

De quoi aurai-je besoin et qui n'est pas inclus avec ce kit?

- ½ Litre d'eau distillée pour faire le mélange (usage obligatoire)
- Un testeur d'alimentation (ou tout simplement un trombone) pour démarrer l'alimentation.
- De l'alcool ou un dégraissant pour composants électroniques.
- Une paire de ciseaux pour couper les tuyaux
- Un tournevis cruciforme
- Une pince à becs
- Une douille de 14mm pour serrer les embouts (de préférence, mais pas obligatoire)

1/ INTRODUCTION

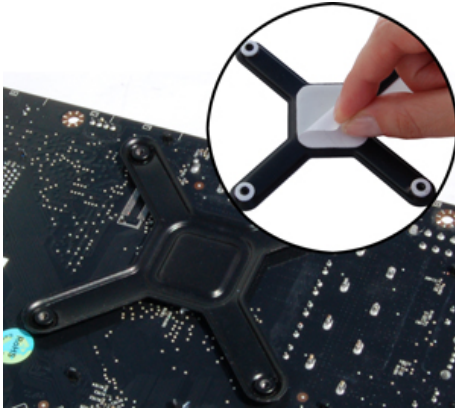
Voici une installation typique de refroidissement liquide du CPU. L'adaptateur "Radbox" facilite l'intégration du radiateur dans la plupart des circonstances grâce à l'installation au dos du boîtier, ce qui optimise la performance thermique tout en laissant le passage pour tous les câbles I/O.



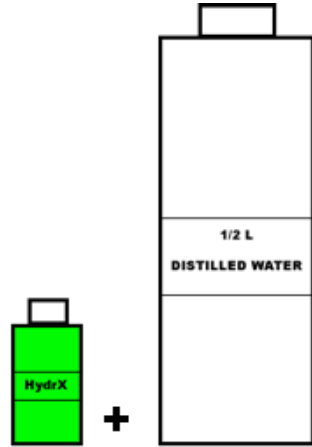
2/ OPERATIONS PREALABLES

Pour les systèmes AMD®, l'Apogee™ Drive est pré configuré pour cartes mères Intel® socket 775. Veuillez vous référer au guide supplémentaire pour AMD® (page 16) avant de continuer ci-après.

SYSTEMES INTEL®



Retirez le papier protecteur de l'autocollant au dos de la plaque de renforts et installez celle-ci au dos de la carte mère. Réinstallez ensuite la carte mère dans le boîtier selon les instructions du constructeur.



Mélangez la bouteille de HydrX fournie à ½ litre d'eau distillée.

3/ INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR RADBOX ET DU RADIATEUR

Installation de l'adaptateur Radbox

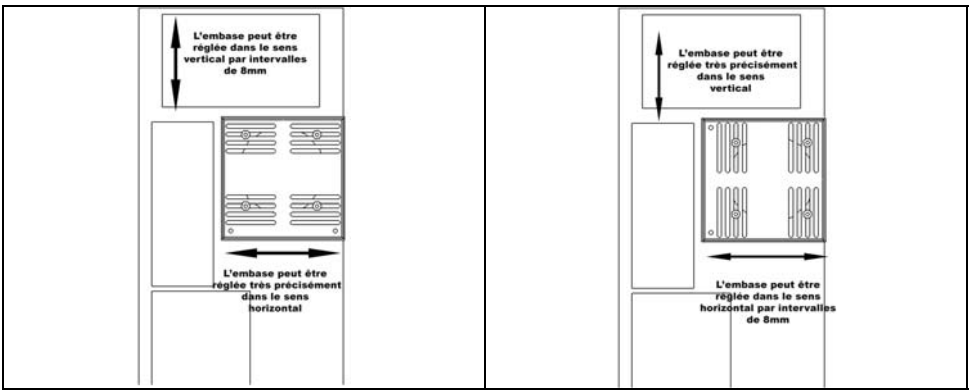
Utilisez les trous de montage du ventilateur existant afin d'accrocher la Radbox au dos du boîtier. Le ventilateur existant peut rester en place. Il suffit simplement de remplacer les vis par celles fournies dans votre kit. Nous présentons ci-dessous une installation sur un ventilateur de 120mm. Le Radbox est aussi prévu pour 92, 80 ou même 60mm comme indiqué plus loin.



1. Insérez les vis fournies au travers du ventilateur et du boîtier, et vissez les entretoises en nylon



2. Placez le support de boîtier sur les vis, et serrez les écrous sans oublier les rondelles !



Dans les boîtiers utilisant des ventilateurs de 92, 80 ou même de 60mm, le support peut être ajusté comme indiqué ci-dessus.

Préparation du radiateur



1. vissez les embouts au radiateur en utilisant une douille de 14mm. N'oubliez pas les joints toriques ! Serrez les embouts fermement.



2. Installez les ventilateurs, grille de protection et boîtier Radbox comme indiqué ci-dessus en utilisant seulement les vis de 30mm de long qui vous sont fournies sous peine d'endommager les canalisations du radiateur.

4/ INSTALLATION DU SYSTEM DE REFROIDISSEMENT

Afin de mesurer la longueur des tuyaux, l' Apogee™ Drive sera tout d'abord montée temporairement, ensuite démontée afin de remplir le system et enfin remontée de façon permanente.

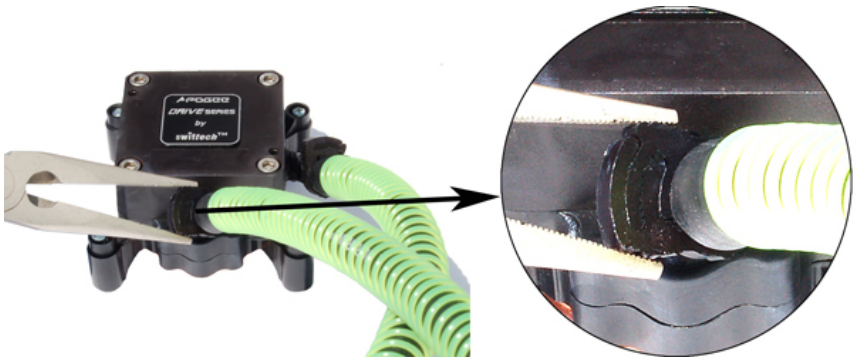
Note: il n'y a que deux orientations possibles pour l' Apogee™ Drive, comme indiqué ci-après.



Position A



Position B



1. Enfoncez les tuyaux sur les embouts de l' Apogee™ Drive et fixez-les avec les serre-joints fournis. Serrez soigneusement à fond comme indiqué dans l'encart afin d'éviter les fuites.



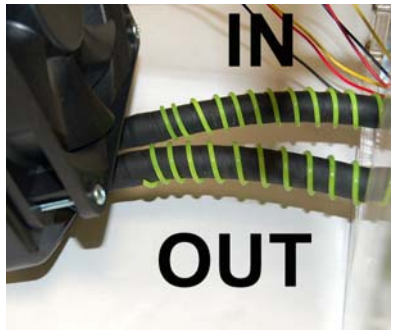
2. Installez l' Apogee™ Drive sur le CPU, sans serrer les vis à fond.



3. Accrochez l'assemblage Radiateur/Radbox sur le support et serrez les 4 vis fournies.



4. Faites passer le tuyau par le slot PCI le plus directement en face des embouts du radiateur. Recoupez le tuyau seulement si nécessaire. Il est préférable d'avoir du mou dans les tuyaux afin qu'ils ne se pincent pas.



5. Enfoncez les tuyaux sur les embouts radiateur : tuyau de sortie Apogee™ Drive (OUT) vers tuyau d'entrée (IN) du radiateur comme indiqué ci-dessus, et vice versa.



6. Serrez les colliers de serrage bien à fond comme indiqué dans l'encart afin d'éviter les fuites.



7. Insérez le braquet PCI dans le slot, fixez le, et finalement faites passer les prises des ventilateurs par l'œillet caoutchouc.

5/ REMPLISSAGE ET TEST DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

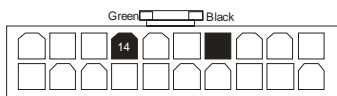
Mise en place



a/ Démontez l'Apogee Drive de la carte mère, et posez le à plat sur votre table de travail; connectez la prise de la pompe Apogee à votre alimentation comme indiqué ci-dessus.

b/ Il est nécessaire de faire tourner la pompe afin de procéder au remplissage et au test du système de refroidissement. Ceci requiert de pouvoir allumer l'alimentation sans qu'elle ne soit branchée à la carte mère, ce qui n'est pas possible sans la manipulation décrite ci-après. On peut utiliser l'interrupteur de l'alimentation en connectant la broche 14 de la prise ATX (fil vert) à un fil de terre (noir) à l'aide d'un simple trombone. En raison des risques d'erreurs par les utilisateurs qui pourraient résulter en dommages matériels ou corporels, nous recommandons à la

place de la méthode ci-dessus l'utilisation d'un testeur d'alimentation (mot clef google: "testeur d'alimentation").



c/ Remplissez le radiateur à ras bord (sans déborder) et allumez l'alimentation (à noter que la pompe de l'Apogée Drive à un délai de 3 secondes). Dès que la pompe démarre, vous entendrez clairement la pompe gargouiller bruyamment en raison du mélange d'air et d'eau qui circule rapidement à l'intérieur. En quelques secondes, le bruit se régularisera à un bourdonnement léger, indiquant que le liquide circule normalement. Vous pouvez vérifier que le liquide circule en regardant la légère agitation de surface par le trou de remplissage du radiateur. Ne vous inquiétez pas si il y a de la mousse au départ, c'est normal. Elle disparaîtra au bout de 15 à 20 minutes.

Remettez le liquide de refroidissement à niveau, et laissez tourner le système au moins une heure (ou plus si vous le désirez) en prenant soin d'inspecter les fuites éventuelles.

Contrôlez et ajustez le niveau de liquide une dernière fois, et fermez le bouchon de remplissage fermement afin d'éviter les fuites.

6/ INSTALLATION FINALE



1. Déposez une petite quantité de graisse thermique Arctic Céramique™ sur le microprocesseur.

2. Retirez le film protecteur de la base en cuivre de l'Apogée Drive et nettoyez celle-ci avec de l'alcool avant de l'installer.



3. Installez l'Apogée Drive sur le microprocesseur. Serrez les vis graduellement et en croix. Serrez fermement mais sans excès, et faites deux passes en final afin de bien sentir que la tension est identique aux 4 vis.

7/ CONNEXIONS ELECTRIQUES ET UTILISATION DU PRODUIT

Connexions de l'Apogée™ Drive

- Puissance : connectez la prise Molex 4 broches à l'alimentation.
- Compte-tours : connectez la prise 3 broches (1 seul fil) à l'emplacement de la carte mère réservé au ventirad.

Conseil Important :

Connecter la prise de compte-tours à la prise ventirad de la carte mère est d'une importance critique! Toutes les cartes mères modernes sont équipées d'utilitaires de surveillance qui éteignent le PC en cas de panne du système de refroidissement. Bien contrôler le fonctionnement de cet arrêt d'urgence !

Connexions du ventilateur

- Pour utiliser les ventilateur à 12 v (pleine puissance) simplement connecter la prise 3 broches de chaque ventilateur à une prise 3 broches de la carte mère.
- Pour utiliser les ventilateurs à puissance réduite (faible niveau sonore), branchez l'adaptateur 12v à 7v fournis avec le kit sur chaque ventilateur, et branchez ceux-ci sur des prises disponibles de la carte mère.
- Pour utiliser les ventilateurs en fonctionnement complètement silencieux, branchez

l'adaptateur 12v à 5v sur chaque ventilateur, et branchez ceux-ci sur des prises de puissance de l'alimentation. On perdra le compte-tours du ventilateur dans cette configuration.

Conseil pratique : de plus en plus de carte mères modernes sont dotées d'utilitaires qui permettent de régler la puissance du ventilateur dans le BIOS et même sous Windows (nTune par exemple). Dans ce cas, les adaptateurs de puissance des ventilateurs ne seront pas nécessaires.

8/ INTEGRER LE REFROIDISSEMENT GRAPHIQUE (ET/OU CHIPSET) AU SYSTEME

Le kit H20-220 compact est un system de refroidissement extrême, parfaitement capable d'absorber la charge thermique supplémentaire générée par des cartes graphiques en SLI et du chipset. Nous présentons ci-après un exemple installation comprenant une carte graphique refroidie par le water-block Swiftech Stealth.



9/ AUTRES PRODUITS DE REFROIDISSEMENT LIQUIDE SWIFTECH (www.swiftech.com)

Voulez-vous aussi refroidir la carte graphique ?



MCW60 waterblock VGA Universel



Stealth pour nVidia 8800 haut de gamme (GTX)

Voulez-vous aussi refroidir le chipset?

Le block de refroidissement liquide MCW30 est parmi les plus versatiles sur le marché.

Il vous faut du tuyau de haute performance ?

Swiftech utilise Norprene® de St Gobain pour son faible taux de porosité.



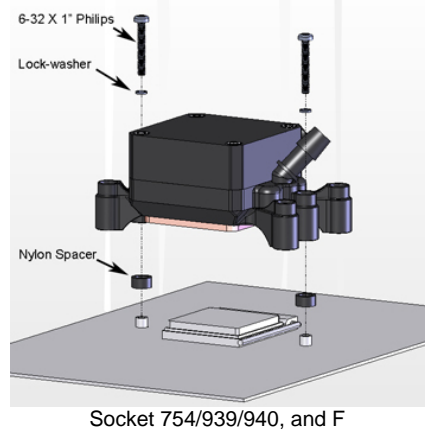
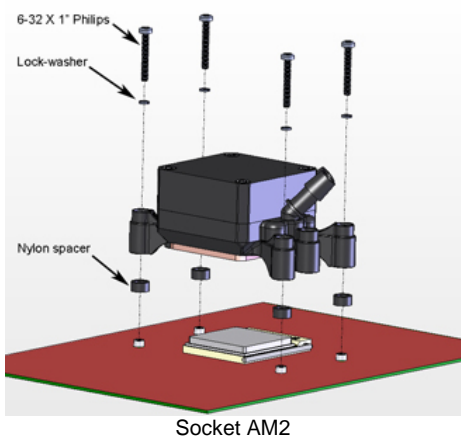
MCW30



a/ Conversion de l'Apogée Drive du format socket 775 au format multiple pour AMD

-
1. Dévissez les 6 vis du socle comme ci-dessus.
 2. Retirez la plaque en cuivre
 3. Dévissez les 2 vis internes
 4. Retirez le joint torique
 5. Retirez la demi coque plastique 775.
 6. Retirez les joints toriques de la demi coque 775, et... réinstallez-les sur la demi coque AMD
 7. Mettez la demi coque AMD en place
 8. Vissez les 2 vis internes
 9. Réinstallez joint torique et plaque en cuivre

b/ Installation sur la carte mère





Einleitung

Glückwunsch und vielen Dank für den Kauf des H20-220 COMPACT Komplettssets von Swiftech®. Die Installation des Systems ist bestimmt für die erfahrenen Benutzer, die gut die Computer Komponente installieren können.

Empfehlungen

- ❖ Bevor Sie die Installation beginnen, lesen Sie bitte sorgfältig die ganze Montageanleitung.
- ❖ Als Sie das Komplettsset installieren, schalten Sie dem Computer aus, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
- ❖ Als Sie das Flüssigkühlsystem installieren, müssen Sie das Atx Stecker ausschalten.
- ❖ Bevor sie den Computer starten, kontrollieren Sie immer, dass Sie keine Leck haben!

Was brauche ich und was wird in dem Komplettsset nicht geliefert?

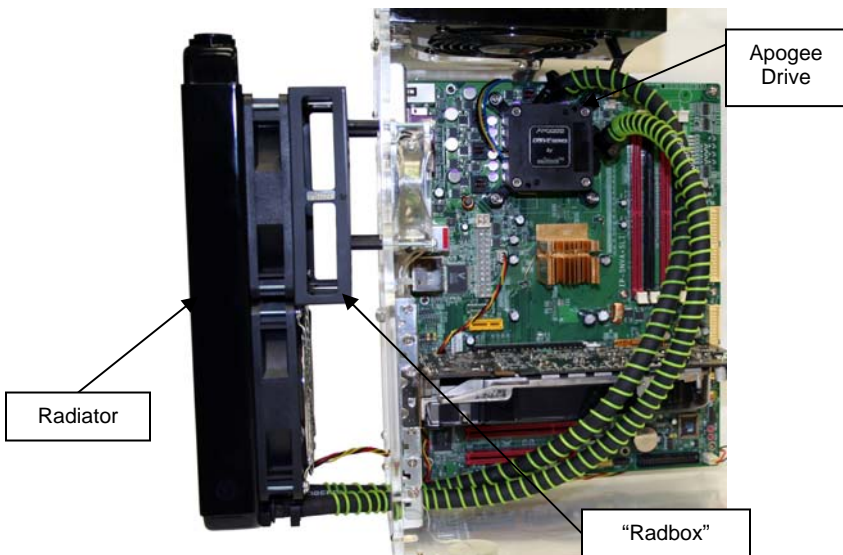
- ½ Liter destilliertes Wasser (Sie müssen es mit HydrX mischen).
- Netzteil Testgerät (oder einfacher eine Büroklammer), um das Netzteil zu starten.
- Ein bisschen Alkohol um die Komponente zu putzen.
- Eine Schere um die Schläuche zu schneiden
- Ein Kreuzschlitzschraubendreher
- Eine Flachzange
- Ein Stecknussatz (14 mm).

1/ EINLEITUNG

Das Foto zeigt eine Installation von dem neuen CPU Komplettsset.

Mit dem « Radbox », können Sie meisten Radiatoren auf die hintere Seite von dem Gehäuse installieren.

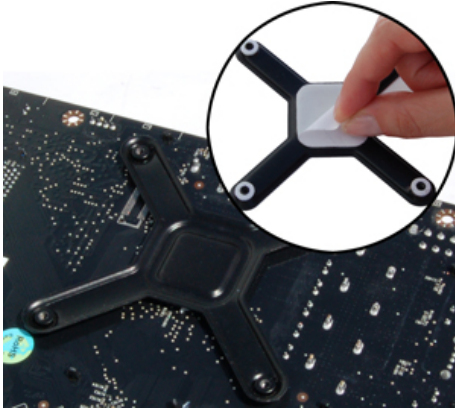
Außerdem optimiert das Radbox die thermischen Leistungen und haben Sie mehr Platz für die ganzen Kabeln I/O



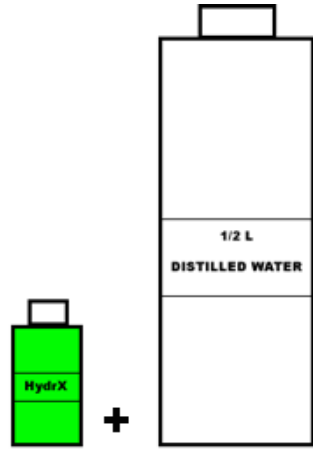
2/ VORHERIGE VORBEREITUNGEN

AMD® Systems: l'Apogee® Drive wird für Intel® Motherboards (Sockel 775) vormontiert. Mit AMD® müssen Sie die Befestigung Platte ändern (Die Installation wird Seite 12 erklärt). Wenn es fertig ist, folgen Sie den nächsten Etappen.

SYSTEMES INTEL®



Sie schälen das Schutzpaper auf die Befestigungsplatte und Sie installieren sie an der Rückseite des Motherboards. Dann installieren Sie wieder das Motherboard im Chassis (Sie folgen den Anleitungen von dem Hersteller).



Sie vermischen die HydrX Flasche und ½ L destilliertes Wasser.

3/ RADBOX UND RADIATOR INSTALLATION

Radbox Installation

Sie benutzen die Löcher von dem Gehäuse (Löcher für das Lüfter), um das Radbox abzuhängen. Es ist nicht nötig, das Lüfter zu entfernen.

Sie tauschen die Schrauben von dem Lüfter mit diesen von dem Kopllettset aus. Das Foto zeigt eine Installation mit einem Lüfter 120 mm.

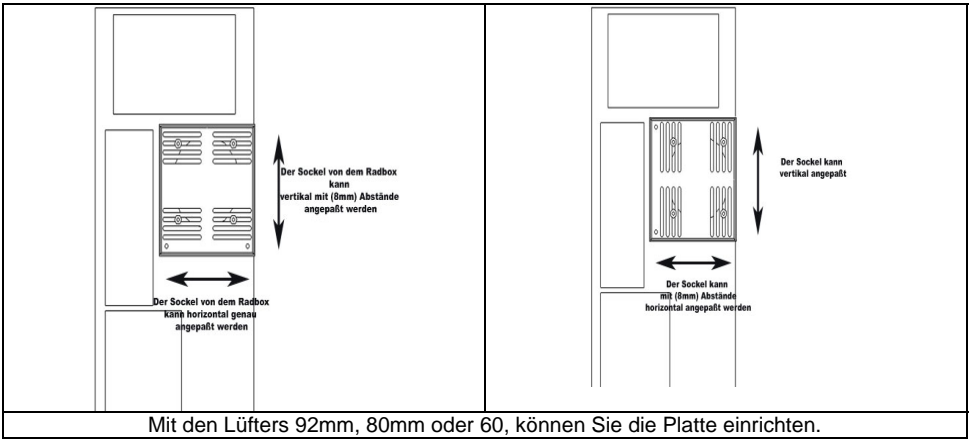
Aber die Installation ist möglich mit anderen Lüfter (92, 80 oder 60 mm).



1. Sie installieren die gelieferten Schrauben durch den Lüfter und das Gehäuse und schrauben die Distanzscheiben.



2. Sie installieren die Platte von dem Radbox auf den Schrauben und sie ziehen die Mutter an, ohne die Scheiben zu vergessen!



Radiator



1. Sie installieren die Fittinge in den Löcher des Radiators.
Vergessen Sie nicht die Dichtungsringe!
Drehen Sie mit dem Stecknasssatz die Fittinge fest.



2. Sie installieren die Lüftergitter, die Lüfter, das Gehäuse radbox (wie aus dem Foto ersichtlich).
Passen Sie auf!
benutzen sie unbedingt die gelieferten Schrauben (30 mm), sonst würden Sie die Rohre des Radiators bohren.

4/ INSTALLATION VON DEM FLÜGIGKÜHLSYSTEM

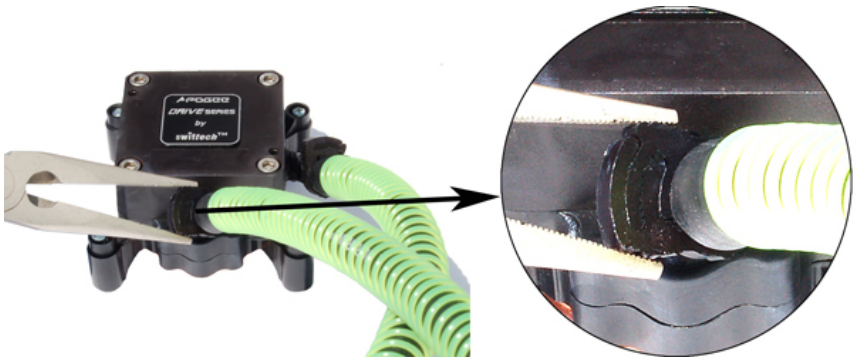
Um die Länge den Schläuche zu scheren, ist es nötig, die Komponente im Chassis zeitweise zu installieren. Achtung! es ist temporarisch, bitte schrauben Sie nicht zu viel!
Anmerkung: das Apogee Drive kann in 2 verschiedenen Positionen orientiert werden. (wie aus den beiden Fotos nachfolgend)



Position A



Position B



- 1. Sie schließen die Schläuche an die Fittings von Apogee® Drive an und Sie befestigen sie mit den gelieferten Schlauchschellen. Sie drehen sorgfältig die Schlauchschellen mit der Flachzange fest.



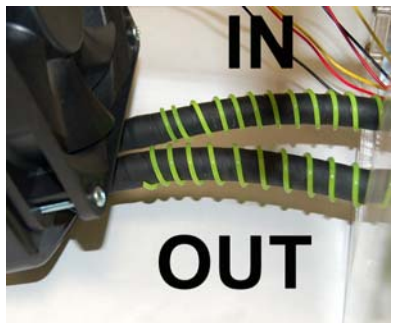
- 2. Sie installieren das Apogee™ Drive auf der CPU und sie befestigen 2 Schrauben (nicht zu viel). (es ist besser, dass es nicht bewegt!).



- 3. Sie hängen Radiator/radbox an die Platte an und sie schrauben die 4 gelieferten Schrauben.



- 4. Sie installieren die Schläuche durch den PCI-Slot (wenn es möglich ist, radiators Fittinge vor den Schläuche). Um die Schläuche nicht zu knicken, brauchen Sie genug Schlauch.



- 5. Sie schließen den Schlauch an die Fittinge von dem Radiator an :
Ausgabe von dem Apogee Drive (OUT) an ->die Eingabe von dem Radiator (IN)
Eingabe von dem Apogee Drive an -> die AUSGABE von dem radiator.



6. Sie befestigen die Schläuche mit den gelieferten Schlauchschellen. Sie drehen sorgfältig die Schlauchschellen mit der Flachzange fest.



7. Sie fügen die Halterung PCI in den Slot ein , befestigen Sie sie und schließlich führen Sie die Lüfterstecker durch die Gummitülle.

5/ FÜLLEN UND TESTEN DAS FLÜßIGKÜHLSYSTEM

Einbau

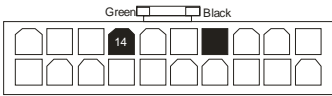


a/ Das Apogee Drive wird ausgebaut und gestellt auf den Tisch. Der Stecker von Apogee Drive wird an das Netzteil angeschlossen. (wie aus dem Foto ersichtlich).

b/ Um das System zu füllen und zu kontrollieren, muss die Pumpe funktionieren. Sie müssen das Netzteil starten. Aber, das Netzteil soll nicht an das Motherboard angeschlossen sein deshalb, schlagen wir 2 Lösungen vor:

Wenn Sie anfänger sind, ist es besser diese Lösung zu wählen: Sie kaufen einen Netzteil Testgerät (suchen mit Google: „Netzteil Testgerät“).

Für die Anderen: Sie können Pin 14 von dem ATX Stecker (im Allgemeinen ist es grün) an einem Massekabel (schwarz) mit einer Büroklammer anschließen (aber es gibt Risiken).



c/ Sie füllen das Radiator, bis es voll ist (Überlaufen Sie den Radiator nicht). Sie starten das Netzteil (der Apogee™ Drive wird 3 Sekunden später starten). Als Die Pumpe startet, hören Sie den Lärm von der Kühlerflüssigkeit und der Luft, die sehr schnell in der Pumpe zirkulieren. Einige Sekunden später, ist das Lärm leiser. Das bedeutet, dass alles in Ordnung ist! (keine Sorgen wenn es Schäum gibt, es wird nach 15 Minuten verschwinden).

Sie füllen das System (wenn es nicht genug Kühlerflüssigkeit gibt) und **lassen das System während 30 Minuten bis 1 Stunde funktionieren. Achtung! Sie kontrollieren sorgfältig, dass es keine Leck gibt.**

Sie kontrollieren noch einmal das Stand von der Kühlerflüssigkeit (füllen notfalls) und sie Schließen fest den Deckel. (um kein Leck zu haben).

6/ LETZTE INSTALLATION



1. Sie tragen hauchdunn Wärmeleitpaste auf CPU-Kern auf.
2. Sie schälen das Plastikschutz von der Kupferplatte (gezeigt rechte Foto). Bevor Sie sie installieren, putzen Sie sie mit Alkohol.



3 Sie installieren das Apogee™ Drive auf der CPU. Befestigen Sie in Diagonal und alternierend. (selbe Spannung für jede Schraube).

7/ ANSCHLÜSSE UND DAS SYSTEM BENUTZEN.

Wie schließen Sie den l'Apogee® Drive an?

- Leistung: Sie schließen den 4 Pins Molex an das Netzteil an
- Drehzahler: Sie schließen das 3 Pins Stecker an das Motherboards CPU Lüfter Port an.

Es ist wichtig, das Sie das 3 Pins Stecker an das Motherboards CPU Lüfter Port anschließen.

Die neuen Motherboards haben Hilfeprogrammen, die den Computer aushalten, wenn das Wasserkühlungssystem eine Panne hat.

Aber Sie müssen kontrollieren, dass dieses Hilfeprogramm läuft.

Lüfter

- Um das Lüfter auf 12V (volle Leistung) zu benutzen, schließen Sie die 3 Pin Molex Anschluss

an die 3 Pin Motherboard Anschluss an.

- Um das Lüfter auf 7V (« quiet Power ») zu benutzen, schließen Sie das Adapter 12V auf 7V (mit dem Komplettsset geliefert) an den Lüfter und danach an den Motherboard Stecker.
- Um das Lüfter auf 5V (leise) zu benutzen, schließen Sie das Adapter 12V auf 5V an die Lüfter an und dann schließen Sie das Adapter an das Netzteil an. (aber sie lösen das Drehzahlmesser von dem Lüfter).

Anmerkung: Die meisten Motherboards haben Programmen, die die Leistung des Lüfters in dem BIOS regulieren (oder mit Windows auch, zum Beispiel: nVidia® nTune). Auf diesem Fall, ist das Adapter unnötig.

8/ EIN GPU-GRAPHIKKARTENKÜHLER (UND/ODER CHIPSATZ KÜHLER) IN DEM FLÜßIGKÜHLSYSTEM INTEGRIEREN

Das Komplettsset H20-220 Compact ist ein extremes Flüssigkühlsystem und kann GPU-grafikkartekühler (eben für SLI Graffikkarte) oder/und Chipsatz Kühler integrieren.

Foto im Folgenden : H20-220 Compact mit einer Graphikkarte wassergekühlt (Swiftech® Stealth: unseres GPU-Grafikkartenkühler).



9/ SWIFTECH OPTIONEN (www.swiftech.com)

Die Grafikkarte kühlen ?



MCW60 grafikartenkühler



Stealth für nVidia 8800 (GTX)

Chipsatz kühlen?

Der Chipsatz-Kühler MCW30 ist sehr vielseitig.



MCW30



10/ MONTAGEANLEITUNG FÜR AMD® Sockel:

a/von Sockel 775 Befestigungsplatte zu AMD® Befestigungsplatte.



1. Sie bauen die 6 Schrauben aus.



2. Sie bauen die Kupferplatte aus.



3. Sie bauen die 2 Schrauben aus.



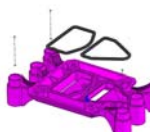
4. Sie bauen das O Ring aus.



5. Sie bauen die Befestigungsplatte (sockel 775) aus.



6. Sie bauen die beide O rings von der 775 Befestigungsplatte aus...



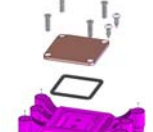
Und Sie installieren sie in der AMD® Befestigungsplatte.



7. Dann installieren Sie die AMD® Befestigungsplatte in dem Apogee Drive® Körper.

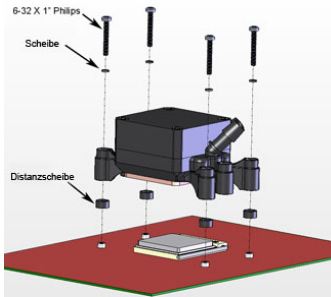


8. Sie befestigen die 2 Schrauben.

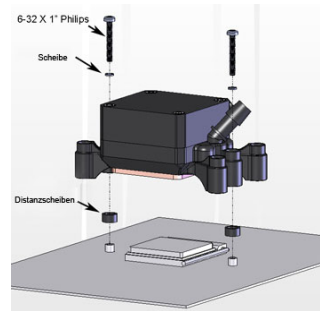


9. Dann installieren Sie O Ring + Kupferplatte und befestigen die 6 Schrauben.

b/ Installation auf dem Motherboard



Socket AM2



Socket 754/939/940, and F



Introducción

¡Le agradecemos por haber comprado el kit Swiftech™ H20-220 COMPACT! Aunque esta guía haya sido concebida para facilitar la instalación del producto, se dirige a usuarios enterados en lo que se refiere a instalación de componentes informáticos.

Generalidades

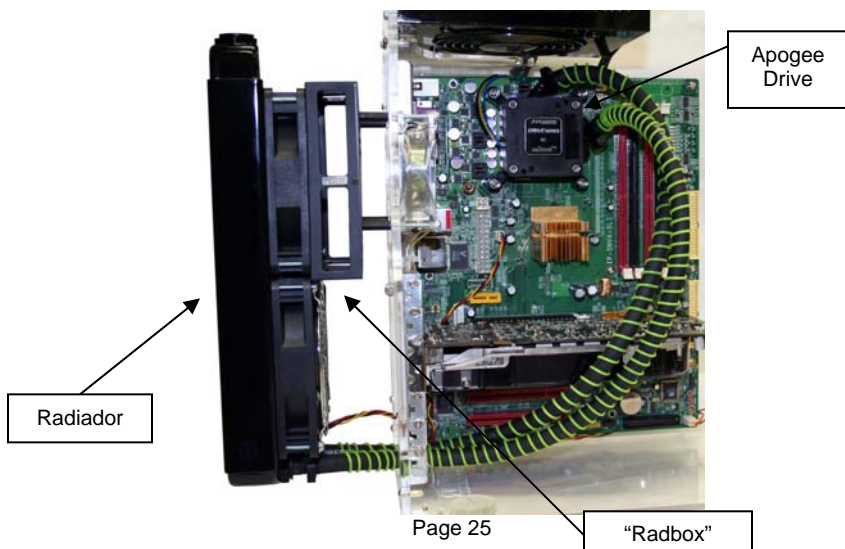
- ❖ Le aconsejamos leer atentamente este documento antes de empezar la instalación.
- ❖ Desconectar el PC del sector para evitar cualquier riesgo de cortocircuito al instalar los componentes.
- ❖ El conector ATX de la placa base debe ser desconectado al instalar el sistema de enfriamiento.
- ❖ Asegúrese siempre de testar el circuito para detectar eventuales fugas antes de encender los componentes electrónicos.

¿Qué voy a necesitar que no está incluido en este kit?

- ½ Litro de agua destilada para la mezcla (uso obligatorio).
- Un testigo de fuente de alimentación (o simplemente un clip) para encender la fuente de alimentación.
- Alcohol o desengrasante para componentes electrónicos.
- Un par de tijeras para cortar los tubos.
- Un destornillador cruciforme.
- Una pinza con puntas.
- Una boquilla de 14mm para apretar las conteras (mejor, pero no obligatorio).

1/ INTRODUCCIÓN

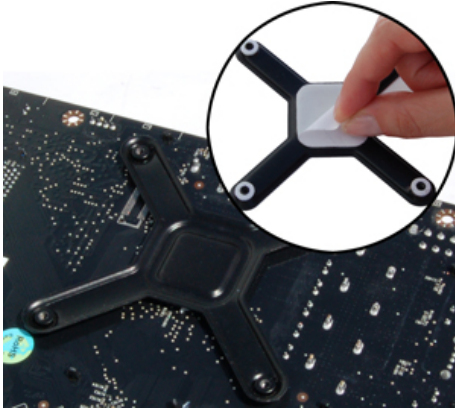
Aquí está una instalación típica de enfriamiento líquido del CPU. El adaptador “Radbox” facilita la integración del radiador en la mayoría de las configuraciones gracias a una instalación en la parte trasera de la caja, lo que optimiza la eficacia térmica, mientras deja suficiente espacio para todos los cables I/O.



2/ OPERACIONES PREVIAS

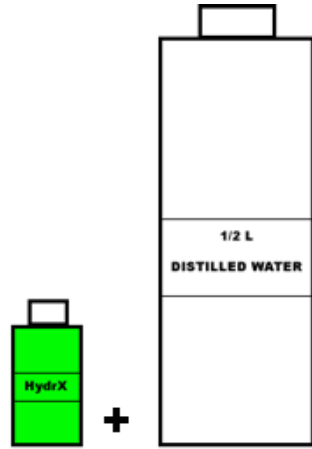
El Apogee™ Drive está pre-configurado para las placas base Intel® socket 775. Si posee una placa base AMD®, puede referirse a la guía suplementaria para AMD® (página 16) antes de seguir con la instalación.

SISTEMAS INTEL®



Quitar el papel protector de la pegatina detrás de la placa de refuerzos, e instalarla detrás de la placa base.

Luego, vuelva a instalar la placa base en la caja siguiendo las instrucciones del constructor.



Mezcle la botella de HydrX incluida en el kit con $\frac{1}{2}$ litro de agua destilada.

3/ INSTALACIÓN DEL ADAPTADOR RADBOX Y DEL RADIATEUR

Instalación del adaptador Radbox

Utilice los huecos de montaje del ventilador para enganchar la Radbox detrás de la caja. El ventilador puede quedarse en su sitio. Basta con sustituir los tornillos por los que están incluidos en el kit.

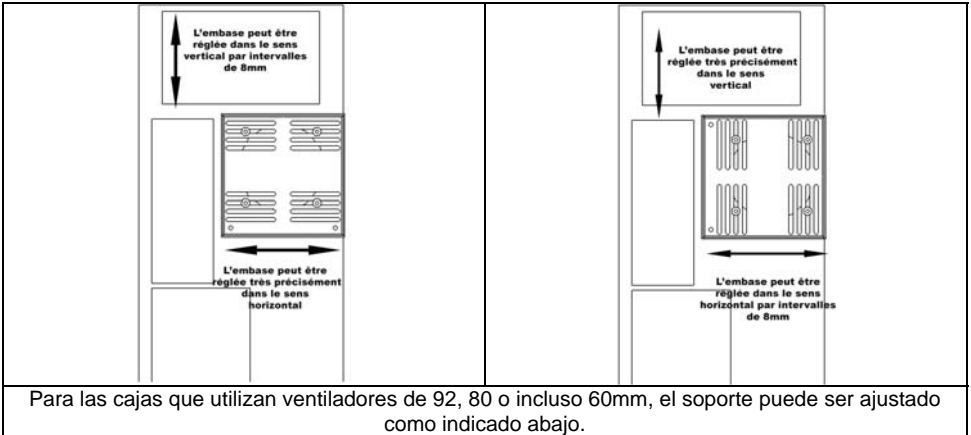
Abajo le presentamos una instalación en un ventilador de 120mm. La Radbox también es compatible con los de 92, 80 o incluso 60mm como indicado abajo.



1. Insertar los tornillos incluidos a través del ventilador y de la caja, y atornillar los tirantes de nylon.



2. Coloque el soporte de la caja en los tornillos, y apriete las tuercas, ¡sin olvidarse de las arandelas!



Preparación del radiador



1. Atornille las conteras al radiador utilizando una boquilla de 14mm. ¡No se olvide de las juntas! Apriete fuerte las conteras.



2. Instalar los ventiladores, la rejilla de protección y la caja Radbox como indicado arriba, utilizando sólo los tornillos de 30mm que están incluidos, o podría dañar las canalizaciones del radiador.

4/ INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Para medir la longitud de los tubos, el Apogee™ Drive será primero instalado de manera temporal, luego desinstalado y por fin re-instalado de manera permanente.

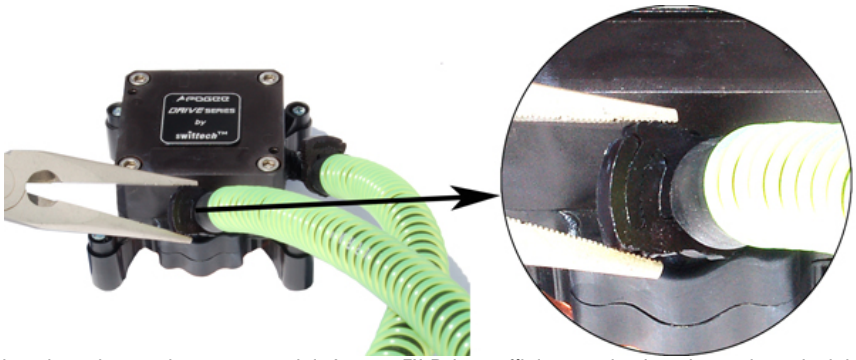
Nota: sólo existen dos orientaciones posibles para el Apogee™ Drive, como indicado abajo.



Posición A



Posición B



1. Clave los tubos en las conteras del Apogee™ Drive y fíjelos con los abrazaderas incluidas en el kit. Apriete fuerte como indicado en el esquema para evitar cualquier riesgo de fugas.



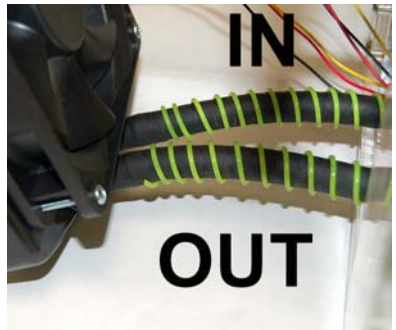
2. Instale el Apogee™ Drive en el CPU, sin apretar mucho los tornillos.



3. Enganche lo conjunto Radiador/Radbox en el soporte y apriete los 4 tornillos incluidos.



4. Haga pasar el tubo a través del slot PCI lo más alineado posible con las conteras del radiador. Vuelva a cortar el tubo sólo si resulta necesario. Es mejor dejarse un poco de margen en los tubos para que no sean demasiado apretados.



5. Clave los tubos en las conteras del radiador: tubo de salida Apogee™ Drive (OUT) hacia tubo de entrada (IN) del radiador como indicado arriba, y viceversa.



6. Apriete a fondo los collares de presión como indicado en el encarte para evitar cualquier riesgo de fuga.



7. Inserte el bracket PCI en el slot, fíjelo y haga pasar los conectores del ventilador por el dispositivo de caucho.

5/ LLENADO Y TEST DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

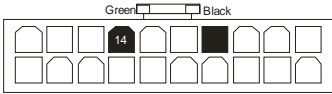
Instalación



a/ Desmonte el 'Apogee Drive de la placa base y póngalo en su mesa de trabajo, conecte el conector de la bomba Apogee con su fuente de alimentación como indicado arriba.

b/ Es necesario que la bomba esté funcionando para empezar el llenado y los tests del sistema de enfriamiento. Ello necesita poder encender la fuente de alimentación sin que esté conectada con la placa base, lo que no resulta posible sin la manipulación descrita más abajo. Se puede utilizar el interruptor de la fuente de alimentación conectando el pine 14 del conector ATX (hilo verde) con un hilo de tierra (negro) utilizando un simple clip.

Para evitar los riesgos (daños materiales o corporales) que podrían surgir en caso de error por parte del usuario, le recomendamos, en vez del método descrito arriba, utilizar un testigo de alimentación.



c/ Llene al radiador para que se quede colmado (sin desbordarse) y encienda la fuente de alimentación (la bomba del necesita un plazo de 3 segundos). En cuanto la bomba haya arrancado, la oírá claramente gorgotear ruidosamente a causa de la mezcla de aire y de agua que circula en el interior. Después de unos segundos, el ruido se hará mas leve, indicando que el líquido está circulando normalmente.

Puede comprobar que el líquido circule mirando a la leve agitación en la superficie del agua por el hueco de llenado del radiador. No se preocupe si ve espuma al principio, es normal. Desaparecerá después de 15 o 20 minutos.

Vuelva a poner el líquido de enfriamiento a un nivel normal, y deje funcionar el sistema por lo menos dentro de 1 h (o más si quiere), comprobando que no hayan eventuales fugas.

Controle y ajuste el nivel de líquido por última vez, y cierre la tapa de llenado para evitar eventuales fugas.

6/ INSTALACIÓN FINAL



1. Ponga una pequeña cantidad de grasa térmica Arctic Cerámica™ en el microprocesador.

2. Quite el film protector de la base de cobre del Apogee Drive límpiela con alcohol antes de instalarla.



3. Instale el Apogee Drive en el microprocesador. Apriete los tornillos gradualmente y en forma de cruz. Apriete fuerte pero sin exceso, y haga dos pasajes más al final para comprobar que la tensión esté idéntica para los 4 tornillos.

7/ CONEXIONES ELÉCTRICAS Y UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO

Conexiones del Apogee™ Drive

- Potencia: conecte el conector Molex 4 pines con la fuente de alimentación.
- Cuenta giros: conecte el conector 3 pines (1 sólo hilo) en el sitio de la placa base reservado para el ventirad.

Conexiones del ventilador

- Para utilizar los ventiladores en 12 v (potencia máx.) conecte simplemente el conector 3 pines de cada ventilador con un conector 3 pines de la placa base.
- Para utilizar los ventiladores con potencia reducida (nivel sonoro débil) conecte el adaptador 12v a 7v incluidos en el kit de cada ventilador con conectores disponibles de la placa base.
- Para utilizar los ventiladores en funcionamiento completamente silenciosos, conecte el adaptador 12v A 5v con cada ventilador, y conecte los ventiladores con conectores de

Consejo Importante:

Conectar el conector del cuenta giros al conector ventirad de la placa base es muy importante. Todas las placas base modernas están equipadas con utilitarios de vigilancia que apagan el PC en caso de avería del sistema de enfriamiento. Tiene que controlar el funcionamiento de esta parada de urgencia.

potencia de la fuente de alimentación. Perderemos el cuenta giros del ventilador con esta configuración.

Consejo práctico: la mayoría de las placas base modernas están equipadas con utilitarios que permiten ajustar la potencia del ventilador en el BIOS e incluso bajo Windows (nTune por ejemplo). En este caso, los adaptadores de potencia de los ventiladores no serán necesarios.

8/ INTEGRAR EL ENFRIAMIENTO GRÁFICO (Y/O CHIPSET) AL SISTEMA

El kit H20-220 compact es un sistema de enfriamiento extremo, perfectamente capaz de absorber la carga térmica suplementaria generada por tarjetas gráficas en SLI y por el chipset. Abajo presentamos un ejemplo de instalación incluyendo una tarjeta gráfica enfriada por el water-block Swiftech Stealth.



9/ OTROS PRODUCTOS DE ENFRIAMIENTO LÍQUIDO SWIFTECH (www.swiftech.com)

¿También quiere enfriar la tarjeta gráfica?



MCW60 waterblock VGA Universal

¿También quiere enfriar el chipset?

El bloque de enfriamiento líquido MCW30 forma parte de los más versátiles del mercado.

¿Necesita un tubo de alta calidad?

Swiftech utiliza Norprene® de St Gobain por su débil tasa de porosidad.



Stealth para nVidia 8800 de alta gama (GTX)



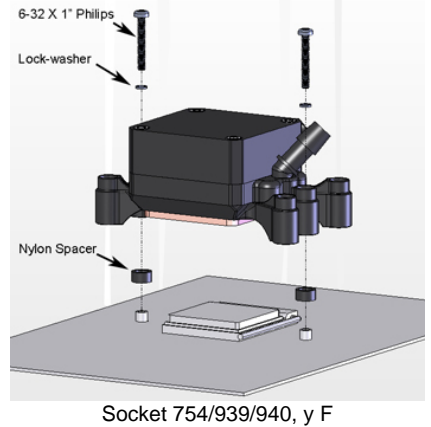
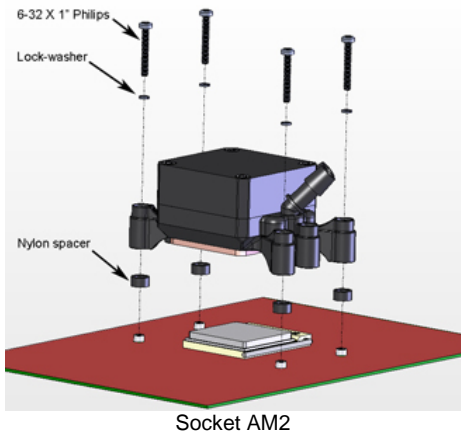
MCW30



a/ Conversión del Apogee Drive del formato socket 775 al formato múltiple para AMD

- 
1. Destornille los 6 tornillos del zócalo como indicado arriba.
 2. Quite la placa de cobre.
 3. Destornille los 2 tornillos internos.
 4. Quite la junta.
 5. Quite la media cáscara de plástico 775.
 6. Quite las juntas de la media cáscara 775, y...
 7. Instale la media cáscara AMD.
 8. Atornille los 2 tornillos internos.
 9. Vuelva a instalar la junta y la placa de cobre.

b/ Instalación en la placa base





DISCLAIMER: While all efforts have been made to provide the most comprehensive tutorial possible, Swiftech™ assumes no liability expressed or implied for any damage(s) occurring to your components as a result of using Swiftech™ cooling products, either due to mistake or omission on our part in the above instructions, or due to failure or defect in the Swiftech™ cooling products. In addition, Swiftech™ assumes no liability, expressed or implied, for the use of this product, and more specifically for any, and all damages caused by the use of this product to any other device in a personal computer, whether due to product failure, leak, and electrical short, and or electro-magnetic emissions. **WARRANTY:** Our products are guaranteed for 12 months from the date of delivery to the final user against defects in materials or workmanship. During this period, they will be repaired or have parts replaced provided that: (I) the product is returned to the agent from which it was purchased; (II) the product has been purchased by the end user and not used for hire purposes; (III) the product has not been misused, handled carelessly, or other than in accordance with any instructions provided with respect to its use. This guarantee does not confer rights other than those expressly set out above and does not cover any claims for consequential loss or damage. This guarantee is offered as an extra benefit and does not affect your statutory rights as a consumer.



IMPORTANT ! Malgré tous nos efforts pour vous offrir un guide technique le plus explicite possible, des erreurs ou omissions sont possibles. La Société Swiftech® ne pourra pas être tenue pour responsable pour tous dommages survenus aux composants suite à l'utilisation des produits de refroidissement Swiftech®, dommages dus à des erreurs ou oublis de notre part dans les instructions ci-dessus mais également dus à un mauvais fonctionnement ou un défaut des produits Swiftech®. Les images utilisées ci-après ne sont pas nécessairement contractuelles. **GARANTIE :** Nos produits bénéficient d'une garantie de 12 mois à partir de la date d'achat, garantie couvrant les défauts de matériaux ou de fabrication. Pendant cette période, les produits seront réparés ou remplacés si les conditions suivantes sont respectées : (I) le produit doit être retourné au revendeur où il a été acheté; (II) le produit a été acheté et utilisé par l'utilisateur final, il n'a pas été loué ; (III) le produit n'a pas été mal utilisé, manipulé sans attention ou sans respect des règles d'utilisation mentionnées. Cette garantie ne confère pas d'autres droits que ceux clairement cités plus haut et ne couvre aucune demande de dommages et intérêts. Cette garantie est offerte comme un extra et n'affecte pas vos droits statutaires de consommateur.



WICHTIG: Trotz unseren Anstrengungen, um eine klare und verständliche Montageanleitung vorzuschlagen, können sie trotzdem Fehler machen. Auf diesem Fall, übernimmt swiftech keinerlei Haftung für Schäden, die durch den Einbau oder die Anwendung entstanden sind oder, die auf ein Vergessen in der Montageanleitung, ein schlechtes Funktionieren, oder auf Defekten der swiftech Produkts anzurechnen sind. Außerdem übernimmt Swiftech keinerlei Haftung für die Verwendung von diesem Produkt oder anderen und für die Schäden, die von dieser Verwendung für eine andere Funktion verursacht werden, selbst wenn es Lecks, Defekt, Kurzschluss oder elektromagnetischen Emissionen ist. **GARANTIE:** Unsere Produkte sind mit Garantie während 12 Monaten, die Garantie beginnt den Tag des Verkaufs, schließt die Materialdefekten oder die Fertigung aus. Durch dieser Periode, werden die Produkten repariert oder geändert, wenn Sie diese Bedingungen einhalten : 1) : Geben Sie den Produkt zurück, wohin Sie ihn gekauft haben ; 2) der Produkt wird von dem Verbraucher gekauft und angewendet, der hat ihn nicht vermietet ; 3) Der Produkt muss gut angewendet sein (einhaltend die Montageanleitung) Die Garantie gibt Ihnen kein anderes Recht und schließt keinerlei Haftung für Schadenersatz aus. Sie ist geschenkt und ändert ihre Rechte als Verbraucher nicht.



¡IMPORTANTE! A pesar de todos los esfuerzos para ofrecerle una guía técnica lo más explícita posible, errores u omisiones pueden surgir. La sociedad Swiftech® no será responsable para cualquier daño de los componentes resultando de la utilización de los productos de enfriamiento Swiftech®, provocados por errores u omisiones en las instrucciones arriba, o debidos a un funcionamiento incorrecto o a un defecto de los productos Swiftech®. Las imágenes utilizadas no son contractuales. **GARANTÍA:** Nuestros productos se benefician de una garantía de 12 meses a partir de la fecha de compra, garantía que cubra los defectos de material o de fabricación. Durante este periodo, los productos serán reparados o sustituidos si son conformes a las condiciones siguientes: (I) el producto debe ser enviado al distribuidor donde ha sido comprado; (II) el producto ha sido comprado y utilizado por el usuario final, no ha sido alquilado; (III) el producto ha sido utilizado correctamente, manipulado con cuidado, respetando las reglas de utilización indicadas arriba. Esta garantía no otorga más derechos que los mencionados arriba, y no cubra ninguna petición de daños y perjuicios. Esta garantía está ofrecida como un extra y no afecta los derechos estatutarios del consumidor.

Swiftech
3700 Industry Ave., Suite 104
Lakewood, CA 90712
US TOLL FREE (888) 857-9438
T. (562) 595-8009
F. (562) 595-8769
www.swiftech.com
Help@swiftech.com